

**CERTIFICATE OF MAILING BY FIRST CLASS MAIL (37 CFR 1.8)**

Applicant(s): Toshimichi MAKII et al.

Docket No.

2003JP323

Serial No.  
10/575,338Filing Date  
April 10, 2006Examiner  
To Be AssignedGroup Art Unit  
1752Invention: **THICK FILM OR ULTRATHICK FILM RESPONSIVE CHEMICAL AMPLIFICATION TYPE  
PHOTOSENSITIVE RESIN COMPOSITION**I hereby certify that this JP 55-73045 A - 8 Pages*(Identify type of correspondence)*is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: The  
Commissioner of Patents and Trademarks, Washington, D.C. 20231-0001 on January 5, 2007  
*(Date)***MARIA T. SANCHEZ***(Typed or Printed Name of Person Mailing Correspondence)**(Signature of Person Mailing Correspondence)***Note: Each paper must have its own certificate of mailing.**

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑯ 特許出願公開  
 ⑯ 公開特許公報 (A) 昭55-73045

⑯ Int. Cl.<sup>3</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑯ 公開 昭和55年(1980)6月2日  
 G 03 C 1/72 103 6791-2H  
 G 03 F 7/08 7267-2H  
 H 01 L 21/302 6741-5F 発明の数 2  
 G 03 C 1/52 審査請求 未請求

(全 8 頁)

⑯ 感光性混合物及び該混合物を含有する複写材  
 料 ⑯ デン・ヴァルター・ギーゼキン  
 ⑯ 特 願 昭54-142141 グ・シュトラーセ28  
 ⑯ 出 願 昭54(1979)11月5日 ⑯ 出願人 ヘキスト・アクチエンゲゼルシ  
 優先権主張 ⑯ 1978年11月4日 ⑯ ドイツ連邦共和国フランクフル  
 (DE) ⑯ P 2847878.6 ト・アム・マイン80  
 ⑯ 発明者 パウル・シュタールホーフエン ⑯ 代理 人 弁護士 ローランド・ゾンデル  
 ドイツ連邦共和国ヴィースバーホフ 外1名

明細書

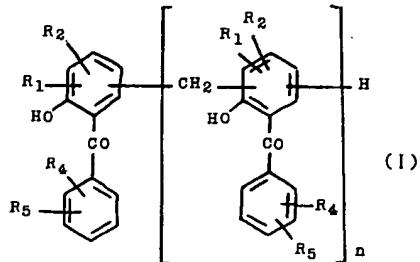
1 発明の名称

感光性混合物及び該混合物を含有する複写材  
 料

2 特許請求の範囲

1. a) 感光性化合物としての1, 2-ナフトキノンジアジドスルホン酸又は1, 2-ナフトキノンジアジドカルボン酸のエステル又はアミド、
- b) アルカリ水溶液に可溶の水不溶性フェノール樹脂及び
- c) 少なくとも1個のフェノール性ヒドロキシ基を有する芳香族ケト化合物を含有する感光性混合物において、芳香族ケト化合物がヒドロキシベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの縮合生成物であることを特徴とする、感光性混合物

2. 縮合生成物が一般式(I)：



[式中、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>、R<sub>4</sub>及びR<sub>5</sub>はそれぞれ水素原子を表わすか又はOH基を表わし、nは1～10の数を表わす]で示される縮合生成物に相当する、特許請求の範囲第1項記載の感光性混合物

3. 縮合生成物を非揮発性成分の重量に対して3～20重量%の量で含有する、特許請求の範囲第1項記載の感光性混合物
4. ヒドロキシベンゾフェノンが1分子中に少なくとも2個のヒドロキシ基を含有する、特許請求の範囲第1項記載の感光性混合物
5. ヒドロキシベンゾフェノンが2, 3, 4-

(1)

(2)

トリヒドロキシ-ベンゾフェノンである、特許請求の範囲第4項記載の感光性混合物

6. 層支持体と、

a) 感光性化合物として1,2-ナフトキノンジアジドスルホン酸又は1,2-ナフトキノンジアジドカルボン酸のエステル又はアミド、

b) アルカリ性水溶液に可溶の水不溶性フェノール樹脂及び

c) 少なくとも1個のフェノール性ヒドロキシ基を有する芳香族ケト化合物

を含有する感光層とからなる感光性複写材料において、芳香族ケト化合物がヒドロキシベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの縮合生成物であることを特徴とする感光性複写材料

3 発明の詳細な説明

本発明は、石版印刷板、複写ラツカ及び該類似物の製造に好適なボジ作業する感光性混合物に関する。

像に応じて露光された範囲が現像液に可溶性

(3)

明細書に記載されているように、一定の複素環式化合物、例えば2-アザクロノナン-2-オン、インドール、キナゾリン及びテトラゾールの添加によって上昇させることができる。また、この分類系も上記した場合と同様の極端に狭い現像範囲を有するにすぎない。

特公昭46-42449号には、写真感光度を上昇させるための種々の添加剤、例えばトリフェニルメタン染料、ベンズアルデヒド-エ-トリルヒドロゾン、ハロゲン化炭化水素及びアゾ染料が記載されているが、これらの化合物は顕著な作用を有しない。

最後に、西ドイツ特許公開公報第2657922号には、同じ目的に対する環式酸無水物の添加剤が記載されている。また、この場合も、感光度の明らかに上昇は現像抑制剤のコストに対してのみ達成される。

従つて、本発明の課題は、0-ナフトキノンジアジド化合物及びアルカリ可溶性フェノール樹脂を含有する感光性混合物の感光度を、この

特開昭55-73045(2)

となり、露光されてない範囲が不溶である感光性混合物ないしはこの形式の複写材料は久しく公知である。この種の材料の製造に関しては実地においてなかんずく0-キノンジアジドを有する層がなおアルカリ可溶化基を有する樹脂、例えばフェノール樹脂を含有する感光性化合物として使用される。

しかしながら、この種の複写層は比較的劣悪な感光度を有する。従つて、すでに過去において、この種の0-ナフトキノンジアジド化合物と膜形成するアルカリ溶融性フェノール樹脂とからなる感光性複写材料の写真感光度を改善するための種々の提案がなされた。しかしながら、この種の試みは、これまでなお顕著な成功を収めていなかつた。それ故、実際に複写層における0-ナフトキノンジアジド化合物の量比の減少は著しく感光度を上昇させるが、この種の変化は複写層の不十分な現像液耐蝕性を生じる。

電子ビームに対する0-ナフトキノンジアジド膜の感光度は、米国特許第3661582号

(4)

既他の重要な性質に不利に影響を与えることなしに改善することである。

本発明は、

a) 感光性化合物としての1,2-ナフトキノンジアジドスルホン酸又は1,2-ナフトキノンジアジドカルボン酸のエステル又はアミド、

b) アルカリ性水溶液に可溶の水不溶性フェノール樹脂及び

c) 少なくとも1個のフェノール性ヒドロキシ基を有する芳香族ケト化合物を含有する感光性混合物から出発する。

本発明による混合物は、芳香族ケト化合物がヒドロキシベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの縮合生成物であることを特徴とする。

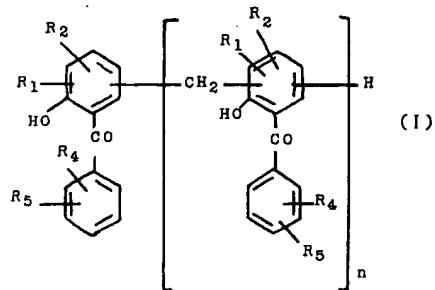
西ドイツ特許公開公報第2547905号には、ここに記載した種類の、特にポリヒドロキシベンゾフェノンを含有する感光性複写材料が記載されている。該化合物は、ホルムアルデヒドと縮合せず、支持体への層付着を改善するために添加される。これと関連して、感光度を

(5)

(6)

高めることは問題ではない。

本発明による混合物及びそれから形成された複写層に含有される芳香族ケト化合物は、ベンゾフェノン単位がメチレン架橋によつて互いに結合されている、ヒドロキシベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの重縮合生成物である。この場合、少なくとも1個のOH基はカルボニル基を有するC原子に隣接していなければならぬ。この複合生成物は、一般式(I)：



で示すことができ、この場合R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>、R<sub>4</sub>及びR<sub>5</sub>はそれぞれ水素原子を表わすか又はOH

(7)

。

少なくとも2個のOH基を1分子中に有するヒドロキシベンゾフェノンが一般に優れている。前記ヒドロキシベンゾフェノンをホルムアルデヒド水溶液(38重量%)と、一般にフェノール性化合物1モル当たり1~1.5モルの量で、有利に酸性触媒の存在下に反応させる。この化合物を他の添加剤なしにか又は有機溶剤中で互いに縮合させる。重縮合に対する有機溶剤としては、例えばメチルエチルケトン、テトラヒドロフラン及び殊に1,4-ジオキサンが好適である。

酸性触媒としては、例えば塩酸、硫酸又はp-トルオールスルホン酸が好適である。

重縮合するためには、反応混合物を若干の時間、例えば1時間70°C~100°Cに加熱する。一般には縮合生成物は反応浴液から生じ、他の場合には比較的薄い液状混合物を攪拌下に過剰量の水水中に少しづつ流し込み、常法で後処理する。

(9)

差を表わし、nは1~10の数を表わす。

ベンゾフェノン単位は、この製造から明らかに場合によつては2つのメチレン架橋によつて互いに結合していてもよい。

ホルムアルデヒドとの反応に好適なヒドロキシベンゾフェノンは、フェノール核に少なくとも1つの自由なo-又はp位を有するものである。ホルムアルデヒドとの縮合後に添加剤として本発明による混合物に特に好適であるヒドロキシベンゾフェノンの例は、次のものである：

2,3,4-トリヒドロキシ-ベンゾフェノン、

2,4-ジヒドロキシ-ベンゾフェノン、  
2,4,6-トリヒドロキシ-ベンゾフェノン、

2,3,4,4'-テトラヒドロキシ-ベンゾフェノン、

2,2',4,4'-テトラヒドロキシ-ベンゾフェノン、

2,4,4'-トリヒドロキシ-ベンゾフェノン、

(8)

フェノールホルムアルデヒド樹脂の製造と全く同様に実施される縮合の場合、一般には重縮合生成物の重合体均質混合物が形成される。縮合性核位置、すなわちOH基に対する空のo-又はp位のみを有するフェノール性原料物質を使用するならば、一般にメチレン基によつて結合した2つのヒドロキシベンゾフェノン単位を有する純粋な反応生成物が形成される。

感光性混合物中のヒドロキシベンゾフェノン縮合生成物の濃度は、比較的広範な範囲内を変動することができる。この濃度は、該混合物ないしは複写層の全固体含量に対して一般に4~20重量%、有利に6~10重量%である。

1,2-ナフトキノンジアジド化合物としては、スルホン酸誘導体、殊に芳香族ヒドロキシ化合物とのエステルが優れている。スルホン酸基は一般にナフタリン核の4-又は5位に存在し、5-スルホン酸誘導体が優れている。適当なナフトキノンジアジドは、公知であり、例えば西ドイツ特許第938233号明細書、同

(10)

第1124817号明細書、同第1109521号明細書、同第1120273号明細書、同第1114705号明細書及び同第1543721号明細書ならびに先頃である西ドイツ國特許出願明細書第P 2742631号及び同第P 2828037号に記載されている。該混合物中のナフトキノンジアジド化合物の量は、固体ないしは非揮発性成分の含量に対して一般に10~30重量%、有利に15~25重量%である。

本発明による混合物中に含有される感光性でない、水不溶性の、膜形成するアルカリ可溶性フェノール樹脂は、約300~5000の分子量を有し、フェノール又は置換フェノールとホルムアルデヒドとの縮合によつて得られる。適当な置換フェノールは、クレゾール、キシレノール、ブチルフェノール及び該類似物である。特に優れた膜形成するアルカリ可溶性フェノール樹脂は、フェノール/ホルムアルデヒド-ノボラツク、クレゾール/ホルムアルデヒド-ノ

(11)

れたアルミニウム薄板、例えば機械的又は電気化学的に粗面化されかつ場合によつては陽極酸化されたか又は化学的に予備処理されたアルミニウム薄板が好ましい。

支持体材料の被覆は、自体公知の方法で、例えばロール又は槽を用いる塗布によつてか又は噴霧又は注入によつて行なわれる。乾燥に基づく層重量の適当な範囲は、1.0~3.0 g/m<sup>2</sup>である。少ない被覆物量は、実際に写真感光度を有利なものとするが、膜強度を減少させかつ印刷発行部数を減少させる欠点を有する。

感光性複写材料は、露光後に常法で、少量の有機溶剤又は湿润剤を含有していてもよいアルカリ性水溶液で現像される。この現像は、適当な処理器具中の浸漬、刷毛塗り、噴霧によつてかあるいは手での刷毛を用いる擦過によつて行なうことができる。

本発明によれば、公知のボジ作業する複写層に対する明らかな感光度の上界は、同時に顕著に複写技術及び印刷技術の欠点なしに達成され

(13)

特開昭55-73045(4)  
ボラツク及びフェノール変性キシレノール/ホルムアルデヒド-ノボラツクである。フェノール樹脂の量は、全ての非揮発性成分の約50~90重量%、有利に65~85重量%の範囲内にある。

本発明による混合物は、自体公知の方法でなお充填剤、染料、顔料、光分解性酸結合剤、例えば1,2-ナフトキノン-(2)-4-スルホン酸クロリド、及び他の常用の添加剤及び助剤を含有することができる。

複写層支持体としては、複写工業において常用の、例えばアルミニウム又は亜鉛のような金属からなる、相当する予備処理面を有する板又はシート、例えばクロム/真ちゅう、クロム/銅/アルミニウム、クロム/銅/亜鉛からなる多層金属板、さらに紙シート、プラスチックシート、シルクスクリン印刷に好適な織物又は金属メツキ絶縁板を使用することができる。複写層の付着を改善するため及び層支持体表面の親水性を改善するために相当する予備処理がなさ

(12)

る、すなわち複写層の耐現像液性、階調、像のコントラスト又は印刷発行部数の低下は、甘受する必要はない。

本発明を次の実施例につき詳説する。

例 1

2,3,4-トリヒドロキシ-ベンゾフェノン1モルとナフトキノン-(1,2)-ジアジド-(2)-5-スルホン酸クロリド3モルとからなるエステル化生成物 0.73重量部

2,2'-ジヒドロキシ-ジナフチル-(1,1')-メタン1モルとナフトキノン-(1,2)-ジアジド-(2)-5-スルホン酸クロリド2モルとからなるエステル化生成物 0.55重量部

DIN 53181の毛管法による軟化点  
105°C~120°Cを有するクレゾール-ホルムアルデヒド-ノボラツク 5.33重量部  
ナフトキノン-(1,2)-ジアジド-(2)-4-スルホン酸クロリド 0.17重量部  
クリスタルバイオレット(カラーインデツク

(14)

ス番号 42555) 0.06 重量部 及び  
以下に記載した 2, 3, 4-トリヒドロキシ-  
ベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの縮合  
生成物 0.68 重量部  
を、

エチレングリコールモノメチルエーテル  
4.0 重量部  
テトラヒドロフラン 5.0 重量部 及び  
酢酸ブチル 1.0 重量部  
からなる溶剤合物に溶かす。

この溶液を用いて、電気化学的に粗面化され  
かつ陽極酸化されたアルミニウムシートを被覆  
する。この場合、乾燥物質の層重量は  $2.3 \text{ g/m}^2$  である。

印刷版を製造するには、こうして得られた印  
刷板を透明ボジの下方で露光し、公知方法で次  
の溶液：

メタ珪酸ナトリウム・ $9\text{H}_2\text{O}$  5.3 重量部  
オルト珪酸三ナトリウム・ $12\text{H}_2\text{O}$   
3.4 重量部

(15)

像される印刷版を完全に被覆する露光時間は 4.4 秒  
である。従つて、感光度は、2, 3, 4-トリヒドロキシ-ベンゾフェノン/ホルムアルデヒド縮合生成物を複写層に添加することによつて  
約 7.6 倍上昇させることができた。

本発明の他の顯著な利点は、該縮合生成物の  
添加によつて印刷発行部数も、分離印刷の間の  
印刷技術的挙動、例えば水流も、他の複写技術的  
性質、例えば階調、像のコントラスト及びな  
かんずくアルカリ性現像液に対するステンシル  
の耐熱膜も、不利に影響を受けることがないこ  
とである。

ヒドロキシベンゾフェノン/ホルムアルデヒド縮合生成物の製造は、フェノール/ホルムアルデヒド-ノボラツクの製造と同様に行なわれる。例 1 で使用された 2, 3, 4-トリヒドロキシ-ベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの低分子反応生成物は、過剰のホルムアルデヒド溶液 (3.8 重量部) 中の 2, 3, 4-トリヒドロキシ-ベンゾフェノンの溶液を 1 ル 塩酸の存

(17)

特開昭55-73045 (5)  
塩酸二水素ナトリウム (無水) 0.3 重量部  
水 9.1 重量部  
を用いて現像し、この場合露光した層範囲を除去  
する。こうして製造した印刷版によつてオフ  
セット印刷機で約 150000 枚の満足を印刷物  
を得ることができる。

前記のように製造した感光性石版印刷板を、  
露光試験グレースケールの下で 5000W の金  
属ハロゲン化物ランプを用いて 103cm のラン  
プ距離で 2.5 秒間露光した。最適な露光時間は、  
ここで使用される 10 段階の網分解グレースケ  
ールが該板を完全に被覆値として測定された。  
使用された露光試験グレースケールの漫度値は、  
相前後してそれぞれ 0.15 の段階を有している。  
最高の漫度値は、第 13 段階で 1.95 である。

同じ印刷版を、但し 2, 3, 4-トリヒドロ  
キシ-ベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの  
縮合生成物の添加なしに同じ層厚及び同じ支持  
材料で、しかも同じ試験条件下に製造する場合、  
使用される 10 段階の露光グレースケールが現

(16)

在下で 80°C ~ 100°C に加熱することによつ  
て比較的簡単に得られる。

メチレン架橋によつて互いに結合した 2 個の  
ヒドロキシベンゾフェノン基からなる縮合生成物は、比較的短時間後に反応溶液から純粋な形  
で生じる。メタノールから再結晶させると、該  
縮合生成物は 223°C で溶融する。

次の実施例では、感光度の上昇に関して例 1  
と同様の結果が得られる。判明した短時間の露  
光時間は、それぞれヒドロキシベンゾフェノン  
/ホルムアルデヒド縮合生成物の添加なしの相  
当する複写層と比較して記載されている。

全ての比較実験は、それぞれ例 1 と同様の試  
験条件下で実施された。絶対露光時間は、明ら  
かにランプの型及びランプの距離に応じて変更  
可能である。また、次の各実施例の場合も例 1  
と同様一層短かい露光時間にも拘らず印刷板の  
印刷技術的及び複写技術的欠点は確認されない。  
全ての実施例において、少なくとも 100000  
枚刷りの発行部数を得ることができる。

(18)

例 2

ナフトキノン - (1, 2) - ジアジド - (2)  
- 4 - スルホン酸の 4 - (α, α - ジメチル -  
ベンジル) - フェニルエステル

0.880 重量部、  
2, 2' - ジヒドロキシ - ジナフチル - (1,  
1') - メタン 1 モルとナフトキノン - (1,  
2) - ジアジド - (2) - 5 - スルホン酸クロ  
リド 2 モルとのエステル化生成物

0.437 重量部、  
例 1 に記載されたノボラツク

5.300 重量部、  
ナフトキノン - (1, 2) - ジアジド - (2)  
- 4 - スルホン酸クロリド 0.200 重量部、  
2, 3, 4, 4' - テトラヒドロキシ - ベン  
ゾフェノンとホルムアルデヒドとの重縮合生成  
物 0.640 重量部及び  
クリスタルバイオレット 0.062 重量部  
を、  
エチレングリコールモノメチルエーテル

(19)

特開昭55-73045(6)

40 重量部、

テトラヒドロフラン 40 重量部 及び  
酢酸ブチル 8 重量部

からなる溶剤混合物に溶かす。

この溶液を用いて、電気化学的に粗面化され  
かつ陽極酸化されたアルミニウムシートを被覆  
する。

露光時間：29秒

ヒドロキシベンゾフェノン / ホルムアルデヒ  
ド縮合生成物を添加しない場合、露光時間は  
44秒である。

2, 3, 4, 4' - テトラヒドロキシ - ベン  
ゾフェノンとホルムアルデヒドとの縮合生成物  
は、例 1 の記載と同様にフェノール成分と過剰  
のホルムアルデヒドとの反応によつて製造され  
る。該反応生成物は、種々の縮合度を有する同  
族体の樹脂状混合物である。

例 3

2, 4 - ジヒドロキシ - 3, 5 - ジプロム -  
ベンゾフェノン 1 モルとナフトキノン - (1, 2)

(20)

- ジアジド - (2) - 5 - スルホン酸クロリド  
2 モルとのエステル化生成物 1.40 重量部、  
例 1 に記載されたノボラツク 5.32 重量部、  
クリスタルバイオレット 0.06 重量部、  
ナフトキノン - (1, 2) - ジアジド - (2)  
- 4 - スルホン酸クロリド 0.18 重量部及び  
2, 4, 4' - トリヒドロキシ - ベンゾフェ  
ノンとホルムアルデヒドとの重縮合生成物  
0.56 重量部  
を、

エチレングリコールモノメチルエーテル  
40 重量部、  
テトラヒドロフラン 50 重量部及び  
酢酸ブチル 8 重量部

からなる溶剤混合物に溶かす。

この溶液を用いて、電気化学的に粗面化され  
かつ陽極酸化されたアルミニウム薄板を被覆す  
る。

露光時間：24秒

ベンゾフェノン / ホルムアルデヒド縮合生成

物を添加しない場合露光時間は 35 秒である。

例 4

2, 3, 4 - トリヒドロキシ - ベンゾフェノ  
ン 1 モルとナフトキノン - (1, 2) - ジアジ  
ド - (2) - 5 - スルホン酸クロリド 2 モルと  
のエステル化生成物 1.26 重量部、  
2, 2' - ジヒドロキシ - ジナフチル - (1,  
1') - メタン 1 モルとナフトキノン - (1,  
2) - ジアジド - (2) - 5 - スルホン酸クロ  
リド 2 モルとのエステル化生成物

0.700 重量部、

例 1 に記載されたノボラツク 4.905 重量部、  
スタンエロー GGN (カラーインデックス番  
号 11021) 0.055 重量部及び  
2, 4 - ジヒドロキシ - ベンゾフェノンとホ  
ルムアルデヒドとの重縮合生成物  
0.600 重量部  
を、  
エチレングリコールモノメチルエーテル

(22)

0.640重量部、

軟化点112°C~118°Cのフェノール／ホルムアルデヒド-ノボラツク(フェノール含有量14重量%) 4.750重量部、

ポリビニルブチラール 0.155重量部、  
スタンエローGGN(カラーインデックス番号110.21) 0.070重量部、

クリスタルバイオレット塩基 0.136重量部、  
構酸-トリス-(2-クロル-エチル)-エスチル 0.550重量部及び

2,3,4-トリヒドロキシ-ベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの縮合生成物 0.690重量部

を、

エチレングリコールモノメチルエーテル 4.0重量部、  
テトラヒドロフラン 5.0重量部及び

酢酸ブチル 1.0重量部  
からなる溶剤混合物に溶かす。

(24)

ナフトキノン-(1,2)-ジアジド-(2)-4-スルホン酸クロリド 0.199重量部及び  
2,4,6-トリヒドロキシ-ベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの重縮合生成物

0.600重量部

を、

エチレングリコールモノメチルエーテル 4.0重量部、  
テトラヒドロフラン 5.0重量部及び  
酢酸ブチル 1.0重量部  
からなる溶剤混合物に溶かす。

この溶液を用いて、電気化学的に粗面化されかつ陽極酸化されたアルミニウム薄板を被覆する。

露光時間: 27秒

トリヒドロキシ-ベンゾフェノン／ホルムアルデヒド縮合生成物を添加しない場合には、35秒の露光時間が得られる。

例 7

2,3,4-トリヒドロキシ-ベンゾフェノン

4.0重量部、  
テトラヒドロフラン 5.0重量部 及び  
酢酸ブチル 0.8重量部  
からなる溶剤混合物に溶かす。

この溶液を用いて、電気化学的に粗面化されかつ陽極酸化されたアルミニウムシートを被覆する。

露光時間: 21秒

ジヒドロキシ-ベンゾフェノン／ホルムアルデヒド縮合生成物を添加しない場合露光時間は35秒である。

例 5

2,3,4-トリヒドロキシ-ベンゾフェノン1モルとナフトキノン-(1,2)-ジアジド-(2)-5-スルホン酸クロリド3モルとのエステル化生成物 0.760重量部、

2,2'-ジヒドロキシ-ジナフチル-(1,1')-メタン1モルとナフトキノン-(1,2)-ジアジド-(2)-5-スルホン酸クロリド2モルとのエステル化生成物

0.760重量部、

(23)

この溶液を用いて、電気化学的に粗面化されかつ陽極酸化されたアルミニウム薄板を被覆する。

露光時間: 23秒

トリヒドロキシ-ベンゾフェノン／ホルムアルデヒド縮合生成物を添加しない場合、露光時間は35秒である。

例 6

2,4-ジヒドロキシ-ベンゾフェノン1モルとナフトキノン-(1,2)-ジアジド-(2)-5-スルホン酸グロリド2モルとのエステル化生成物 0.893重量部、

2,2'-ジヒドロキシ-ジナフチル-(1,1')-メタン1モルとナフトキノン-(1,2)-ジアジド-(2)-5-スルホン酸クロリド2モルとのエステル化生成物

0.446重量部、

例 1に記載されたノボラツク

5.320重量部、

クリスタルバイオレット 0.061重量部、

(25)

(26)

酢酸オチル 8 重量部

からなる溶剤混合物に浴かす。

この溶液を用いて、針金ブラシで機械的に粗面化されたアルミニウムシートを被覆する。

露光時間: 20秒

トリヒドロキシ-ベンゾフェノン/ホルムアルデヒド縮合生成物を添加しない場合、露光時間は37秒である。

ン 1 モルとナフトキノン- (1, 2) - ジアジド- (2) - 5 - スルホン酸クロリド 2 モルとのエステル化生成物 0.871 重量部、  
 2, 2' - ジヒドロキシ-ジナフチル- (1, 1') - メタン 1 モルとナフトキノン- (1, 2) - ジアジド- (2) - 5 - スルホン酸クロリド 2 モルとのエステル化生成物 0.49 重量部、

例 1 に記載されたノボラツク

5.44 重量部、

スタンエロー-00N (カラーインデックス番号 11021) 0.046 重量部、  
 クリスタルバイオレット 0.073 重量部及び  
 2, 3, 4 - トリヒドロキシ-ベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの縮合生成物 0.600 重量部

を

エチレングリコールモノメチルエーテル 3.5 重量部、  
 テトラヒドロフラン 4.5 重量部 及び

代理人 弁護士 ローランド・サンデルホフ

(27)

(28)